

# 公開実用 昭和63— 114768

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63-114768

⑪ Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 昭和63年(1988)7月23日
B 62 D 1/16		8009-3D	
25/08		J-7222-3D	
// B 60 H 1/00	1 0 2	R-7153-3L	審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 自動車のステアリング支持構造

⑮ 実 願 昭61-157050

⑯ 出 願 昭61(1986)10月14日

⑰ 考 案 者	坂 根 克 己	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑱ 考 案 者	平 島 功	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑲ 考 案 者	井 岡 忠 士	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑳ 考 案 者	田 村 秀 一 郎	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
㉑ 出 願 人	マツダ株式会社	広島県安芸郡府中町新地3番1号	
㉒ 代 理 人	弁理士 柳田 征史	外1名	

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

自動車のステアリング支持構造

### 2. 実用新案登録請求の範囲

- 1) ステアリングシャフトを支持するステアリング支持部材が車輻方向に延設され、該ステアリング支持部材と車体のフロアとの間にはこれらを連結するステー部材が設けられ、該ステー部材の前方には補器ユニットが配設されている自動車のステアリング支持構造であって、

前記ステー部材は、互いに連結可能に構成された上部ステーと下部ステーとを連結してなることを特徴とする自動車のステアリング支持構造。

- 2) 前記上部ステーと前記下部ステーとの連結部が、該連結部に所定以上の荷重が作用したとき前記下部ステーが前記上部ステーに対して後方に相対移動することができるよう構成されていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の自動車のステアリング支持構造。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、車両のステアリング支持構造、特に運転席前方に設けられた車輻方向に延びるステアリング支持部材によりステアリングシャフトを支持するステアリング支持構造に関するものである。

(従来の技術)

従来、ステアリングシャフト上部の支持構造としては、車室前面部に位置するダッシュパネルに車室内に向けて延びるブラケットを設け、このブラケットによりステアリングシャフトを支持するようにした支持構造が採用されている。しかしながら、このような支持構造では、ステアリングシャフトの支持剛性、特に高速走行時における支持剛性に限界があり、また車両衝突時においては衝突によりダッシュパネルが後退するとこれに伴ってブラケットと共にステアリングシャフトも後方に突き出され、乗員に衝撃を与えることとなる。

このため、特開昭 57-4466号に開示されているように、運転席前方に車輻方向に延びるステアリ

ング支持部材を設け、このステアリング支持部材の両端部を左右フロントドア開口前縁部から前方に延びる1対のカウルサイドパネルに固定するとともに、該ステアリング支持部材の中央部に該ステアリング支持部材とフロアとを連結するステー部材を設けることにより、ステアリングシャフトの支持剛性の向上を図るとともに車両衝突時においてダッシュパネルが後退してもこれとは無関係にステアリングシャフトを支持することができるように構成した支持構造が提案されている。

ところで、車室前部には空調装置を構成するヒータユニット等の補器ユニットが設けられるが、上記のようなステアリング支持構造を採用した場合には、補器ユニットはステー部材の前方に位置することとなる。そして、この補器ユニットに配線するための結線作業は、補器ユニットを車体に搭載し、さらにステー部材が固定されたステアリング支持部材を車体に搭載した後になされることとなる。

( 考案が解決しようとする問題点 )

しかしながら、上記結線作業を行う際においては、その結線部分の手前に位置するステア部材が邪魔になって結線作業がしづらく、特に、車室内に広々感を持たせるためにステア部材の下部を前方にオフセットして設ける構造を採用したような場合には、補器ユニットとステア部材とがより接近することとなるため、結線作業は一層困難なものとなる。

本考案は、このような事情に鑑みなされたものであって、補器ユニットおよびステアリング支持部材を車体に搭載した後であっても補器ユニットの結線作業を容易に行うことのできる自動車のステアリング支持構造を提供しようとするものである。

（問題点を解決するための手段）

本考案による自動車のステアリング支持構造は、互いに連結可能に構成された上部ステアと下部ステアとを連結してステア部材を形成するようにしたものであって、これにより、上部ステアと下部ステアのいずれか一方を、補器ユニットの結線作

業が完了した後、他方に連結してステア部材を形成することができるようにしたものである。すなわち、ステアリングシャフトを支持するステアリング支持部材が車幅方向に延設され、該ステアリング支持部材と車体のフロアとの間にはこれらを連結するステア部材が設けられ、該ステア部材の前方には補器ユニットが配設されている自動車のステアリング支持構造であって、前記ステア部材は、互いに連結可能に構成された上部ステアと下部ステアとを連結してなることを特徴とするものである。

上記「上部ステア」および「下部ステア」は、互いに連結可能な構成であれば特定の形状、材質等に限定されるものではなく、また、上部ステアとステアリング支持部材との連結および下部ステアとフロアとの連結は、いずれもボルト締め等後から分離可能な方法によるものであってもよいし溶接等後から分離不可能な方法によるものであってもよい。さらに、上部ステアと下部ステアとの連結についても同様に、分離可能な方法あるいは

分離不可能な方法のいずれによるものであってもよい。

なお、上部ステアと下部ステアとの連結部については、該連結部に所定以上の荷重が作用したとき下部ステアが上部ステアに対して後方に相対移動することができるように構成するようにしてもよい。

( 作 用 )

上記構成により、補器ユニットの結線作業を、上部ステアと下部ステアとを連結する前に行うことが可能となるので、補器ユニットおよびステアリング支持部材を車体に搭載した後であっても、該結線作業を容易に行うことが可能となる。すなわち、例えば、ステアリング支持部材には予め上部ステアのみを連結するようにしておき、これを車体に搭載した後補器ユニットの結線作業を行い、これが終了した後に下部ステアをフロアおよび上部ステアに連結するようにすればよい。

また、上記ステアと下部ステアとの連結部を、該連結部に所定以上の荷重が作用したとき下部ス

ターが上部ステーに対して後方に相対移動することができるように構成すれば、車両衝突等によりダッシュパネル等が後退するのに伴って補器ユニットが下部ステーに当接するようなことがあっても、下部ステーのみがこれにより後方に変位し上部ステーには変位が起こらないようにすることが可能となり、したがってステアリング支持部材に変形あるいは変位が生ずるのを防止することができる。

#### （考案の効果）

このように本考案によれば、補器ユニットの結線作業を行う際、ステー部材が邪魔になり作業がしづらいといった不都合を解消することができ、作業効率の向上を図ることができる。また、上部ステーと下部ステーとの連結部を上記のように相対移動可能に構成することにより、車両衝突時等における安全性の向上をも図ることができる。

#### （実施例）

以下添付図面を参照しながら本考案の実施例について詳述する。



第1図は、本考案による自動車のステアリング支持構造の一実施例を示す斜視図である。

運転席前方には、ステアリングシャフト1の上部をブラケット2および3を介して支持するステアリング支持部材4が車幅方向に延設されていて、該ステアリング支持部材4の両端部は、左右のフロントドア開口前縁部5から前方に延びるカウルサイドパネル6のピラー7下方部分に位置して該カウルサイドパネル6に固定された左右1対の取付ブラケット8に、固定部材9により後方から固定されて支持されるようになっている。また、ステアリング支持部材4の中央部には、下方に延びる1対のステー部材10が固定されていて、両ステー部材10はフロアパネル11から上方に隆起して形成されたトンネル部12の左右両側面においてボルト13により係止されている。そして、ステー部材10の前方には、補器ユニットたる空調装置のヒータユニット14が配設されている。

上記各ステー部材10は、それぞれ互いに連結可能な上部ステー10a および下部ステー10b からな

り、第2図および第3図に詳細に示すように、上部ステー10a 上端部のステアリング支持部材4への固定は溶接によってなされ、下部ステー10b 下端部のトンネル部12へのボルト13による係止は下部ステー10b に形成された上下方向に延びる長孔15を介してなされ、さらに上部ステー10a と下部ステー10b との連結は、下部ステー10b の上端部に形成された前後方向に延びる長孔16を介してボルト17によってなされている。

第2図に示すように、ヒータユニット14は、ダッシュパネル18とステー部材10との間に位置して配されており、一方、ステー部材10は、車室前部の足元部分のスペースをできるだけ広く確保するため、下部ステー10b が前方に屈曲して形成されている。このため、ヒータユニット14の後部下端部が下部ステー10b の間近に位置することとなる。

また、上部ステー10a および下部ステー10b には、それぞれその剛性を向上させるためのフランジ部19a および19b が前後端縁部に形成されているが、両ステー10a , 10b の連結部の後方に位置

する部分については上部ステ—10a にフランジ部19a が形成されていない。これは、第4図に水平断面図にて詳細に示すように、下部ステ—10b に前後方向後ろ向きの所定以上の荷重が作用したとき、下部ステ—10b が上部ステ—10a に対して後方に相対移動するのを許容するためである。下部ステ—10b に形成された前後方向に延びる長孔16も、下部ステ—10b の後方への相対移動を阻害しないようにするためのものである。

次に本実施例の作用について説明する。

第2図において、ヒータユニット14は、フロア（図示せず）から供給される空気をヒータコア20にて加熱して吹出口21から車室内に吹き出すようになっており、このヒータユニット14への配線は、車両組立ラインにおける結線作業によりなされることとなる。この結線作業は、ヒータユニット14の下部近傍において行われ、かつ、ステアリング支持部材4を車体に搭載した後に行われるものである。したがって、ステアリング支持部材4搭載前には、上部ステ—10a と下部ステ—10b との連

結をまだ行わずに、上部ステー 10a のみが溶着された状態のステアリング支持部材 4 を車体に搭載し、そしてヒータユニット 14 の結線作業を行い、その後下部ステー 10b を上部ステー 10a およびトンネル部 12 に連結するようにすれば、ヒータユニット 14 の結線作業を容易かつ迅速確実に行うことができる。

また、このようにして組み付けられたステー部材 10 は、下部ステー 10b が上部ステー 10a に対して後方に相対移動可能に形成されているので、車両衝突等によりダッシュパネル 18 が後退するのに伴ってヒータユニット 14 が後退して下部ステー 10b に当接するようなことがあっても、下部ステー 10b が後方に変位するのみであって上部ステー 10a は変位せず、したがってステアリング支持部材 4 の変形あるいは変位を防止することができる。この場合において、第 4 図に示すように、上部ステー 10a と下部ステー 10b とを連結するボルト 17 の締付力を調整しておくことにより、下部ステー 10b が相対移動を開始するときの荷重の大きさを

設定することが可能である。これにより、平常時におけるステア部材10の強度を十分確保することができる。また、ヒータユニット14から極端に大きな荷重を受けた場合には、上部ステア10a と下部ステア10b との連結部が剪断されるので、この場合にもステアリング支持部材4に衝撃力が伝達されるのを阻止することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案による自動車のステアリング支持構造の一例を示す斜視図、

第2図は第1図のII-II線断面図、

第3図は第2図のIII方向矢視図、

第4図は第2図のIV-IV線断面図である。

1…ステアリングシャフト

4…ステアリング支持部材

10…ステア部材

11…フロアパネル

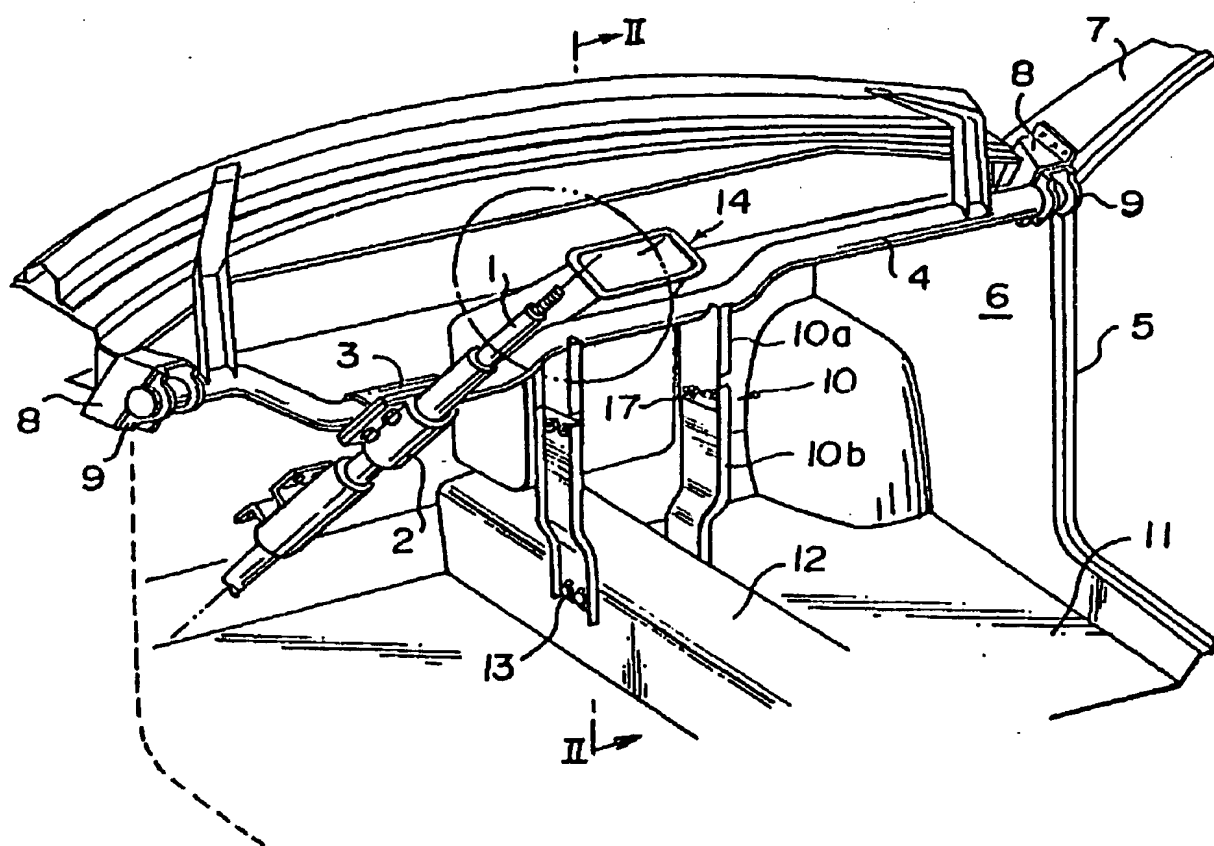
12…トンネル部

14…ヒータユニット（補器ユニット）

10a …上部ステア

10b …下部ステア

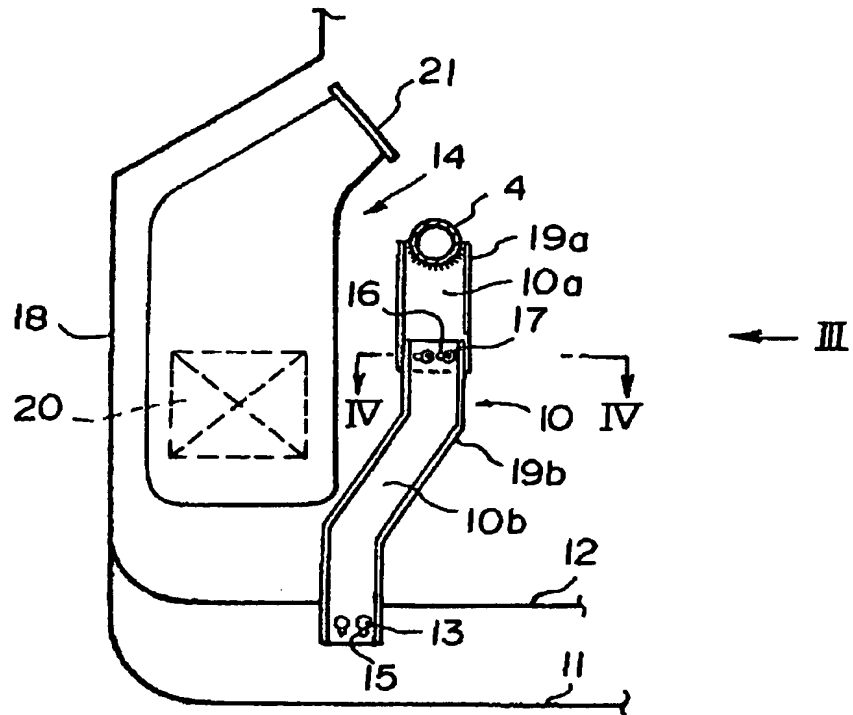
第一圖



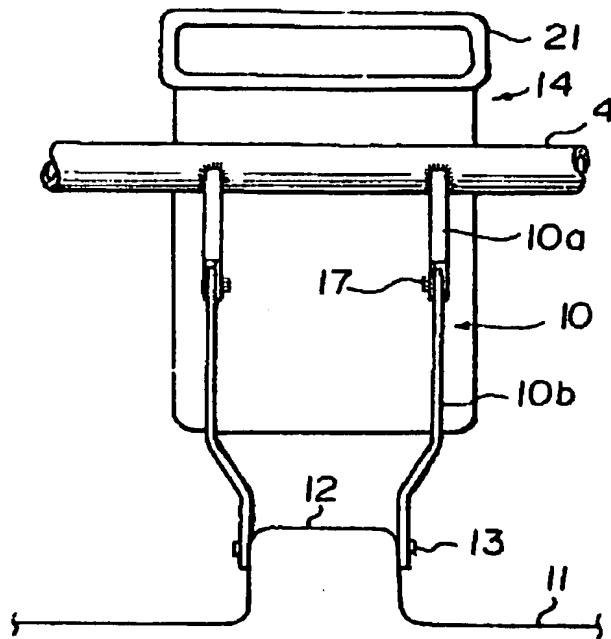
734

実開 63-114768

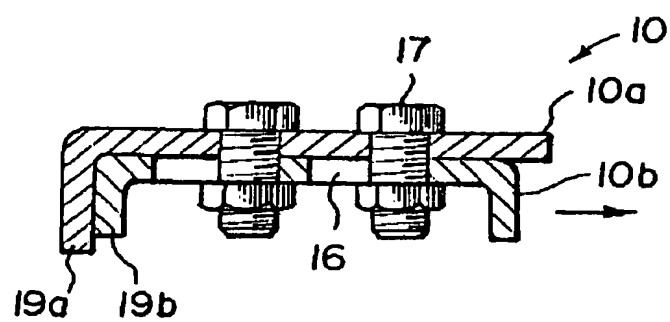
第 2 図



第 3 図



第 4 図



736

実開 63-11476 8